Flash Notes

Pathology | Chapter 12

احنا كنّا أخدنا الـOsteomyelitis اللي هوّ inflammation of bone and bone marrow, وكنّا قسّمناه لـacute وchronic. الـacute كان فيه نوعين: Acute hematogenous و Acute non-hematogenous, بيوصل للـbone لكن مش عن طريق الدم. أي حاجة غير الـacute hematogenous هتبقى oral و MCQs.
أول حاجة عندنا:

ACUTE NON-HEMATOGENOUS OSTEOMYELITIS

Aetiology

يعني إيه non hematogenous؟ يعني وصلت للعضم من طريق غير الدم , زي مثلا
A. حصل infection لـfractured bone.
B. Infection to skull bones؛بسبب direct spread , لو مثلا عندهم sinusitis أو mastoiditis فالبكتيريا تخش الـskull.

Pathology

زي الـhematogenous بالظبط بس يختلف في حاجتين:
A. Different location, هل هي common في الـmetaphysis بتاع الـlong bone زي الـtibia؟ لأ, بتيجي في عضم تاني بالذات في الـskull.
B. ودي مهمة وممكن تيجي MCQ, إنّ مفيش sub periosteal abscess؛في حالة الـnon-hematogenous بيتقطع بسبب الـfracture أو بسبب دخول البكتيريا.

CHRONIC NON-SPECIFIC OSTEOMYELITIS

اكتبوا عليها "Oral & MCQ" Category B

Aetiology

* ممكن يحصل on top of acute hematogenous.

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

* أو ممكن يحصل حاجة اسمها Brodie's abscess, أكتر حتة بييجي فيها upper end of tibia , بيبقى عبارة عن cortical abscess حتة سودا ومحاط بـ reactive sclerotic bone.
- الـBrodie's abscess بيبدأ chronic على طول.
- بيحصل أكتر في الـyoung age.
* آخر نوع بقى من الـchronic حاجة اسمها sclerosing osteomyelitis of Garre ودي بتيجي في الـjaw بسبب تسوّس الأسنان, ومميزة بإن فيه bone formation كتير بيحصل.

TUMORS OF BONES

اكتبوا على الجدول ده category A، الـclassification دي مهمة.
بنقسّم الـtumors of bones على حسب الـcell of origin, ماعدا حاجة واحدة مش عارفين طالعة منين, هي الـGiant cell tumor ودي locally malignant اللي كانوا بيسمّوها خطأً osteoclastoma.
*اكتبوا عالـbenign tumors عناوين، category B, وهتذاكروا فيها بس الosteoma والـosteoblastoma من كتاب الـgeneral
* هندخل بقى في الـlocally malignant tumors هتلاقوا فيه 3, أهم واحد هو:

GIANT CELL TUMOR (OSTEOCLASTOMA)

اكتبوا عليه category A, نظري وjar وcase وslide و class A in exam.

Definition

Locally malignant neoplasm arising from bone (of unknown origin).
من 10 لـ20% منه ممكن يبقى frank malignant.

Age & Sex

الـtumors of bones عبارة عن sarcomas, يعني المفروض تطلع قبل سن الـ 20, لكن هنا استثناء إنّ الـgiant cell tumor بيطلع بعد الـ20, والـsex بتبقى more in males.
كل الـbone tumors دى sarcomas، هنقول فيها age <20، ما عدا: giant cell tumor, chondrosarcoma & multiple myeloma.

Origin

Unknown, بس فيه ناس بتعتقد إنها osteoblasts أو fibroblasts بس لو هيسألك تقول له unknown.

Gross

الـtumors لما بتطلع في الـlong bones أكتر مكان بيطلع فيه الـepiphysis؛ عشان فيه high blood supply , وهنا في حالة الـgiant cell tumor بيطلع برضه غالبا من الـepiphysis؛ وده عشان الـepiphysis أكتر مكان فيه giant cells أو osteoclasts.

* هيبقى infiltrating hemorrhagic necrotic friable mass عشان الـbone ده solid.
* شكله هيبقى eccentric في نهاية العضمة عشان من الـepiphysis, واحنا عارفين انه locally malignant, يعني هيقعد يتمدّد في مكانه وبيضغط على الـcortex لكن مش بيقدر يخرمها, لدرجة إنه الـcovering cortical bone هتبقى رفيّعة أوي, وشبهوها بالـegg-shell يعنى قشرة البيضة.
*الـtumor برضه من الحاجات المميزة فيه وجود cavities؛ وده بسبب إن الـosteoclasts وهي بتحاول تاكل الـneoplastic cells عملت cystic degeneration.

Microscopy

Osteoclasts
*هنشوف الـmulti-nucleated giant cells, ودي اعتقدوا بالغلط إنها neoplastic cells, ولكن بعد كده عرفوا إن ده غلط وإنها عبارة عن fusion of monocytes and macrophages اللي جايين يحاربوا الـneoplastic cells الأصلية؛ عشان كده osteoclastoma دى تسمية غلط.

* هنشوف برضه Mono-nuclear tumor cells ودي بيبقى فيها كل خصائص الـ malignant cells من anaplasia وatypia وغيرها.

*هتلاقي كمان collagenous stroma, vessels, and areas of hemorrhage.

* هسألكوا سؤال بيجيبوه ساعات في الـMCQs, لو عندنا اتنين جالهم GCT واحد لقينا تحت الميكروسكوب انه فيه giant cells كتير أوي, والتاني لقينا الـgiant cells قليلة أوي؟ مين يموت أسرع؟ اللـي عنده giant cells قليلة؛ لأن مش هي الـneoplastic لأ دى جاية تاكل الـtumor.

Spread

بيبقى local، لكن ممكن 10 أو 20% يقلب malignant ويعب distant metastasis.



Radiological features:

هتبان في الـX-ray كـ eccentric lytic lesion with an adjacent thinned cortex، with minimal or no periosteal reaction، سمّوا المنظر ده:

soap-bubbles appearance-، زي فقاقيع الصابون عشان الـcysts.

ADAMANTINOMA

وده تاني locally malignant tumor وقلناه في الـgeneral.
* بيطلع من الـ ameloblasts اللي هي الخلايا اللي بتعمل الأسنان.
* الـpathology بتاعها: بتكون grossly شبه الـlocally malignant tumor.

Microscopy:

عبارة عن island of odontogenic epithelium in a fibrous stroma.

CHORDOMA

دي مش مهمة أوي وبردو موجودة في الـgeneral، لكن أهم حاجة تعرفوها إنها locally malignant وبتطلع من notochordal remnants، اللي هي بقايا الخلايا اللي بتعمل الجنين، الـnotochord ده اللي بيعمل base of skull, vertebral column & sacrococcygeal region, أكتر مكان بتيجي فيه هو الـsacrococcygeal region.

تحت الميكروسكوب شكل الخلايا بيكون clear بيدّي منظر بيسمّوه physaliferous cells الخلايا الحرنكشية, يعني شبه الحرنكش.

MALIGNANT TUMORS OF BONE

OSTEOSARCOMA

ده الـ most common malignant tumor of bone و category A.
تسميه osteogenic sarcoma دى غلط لأنه مش بيكون عضم ده بيبوظه.

* بيطلع من الـ osteogenic cells اللي هم الـ osteoblasts and osteocytes.
* بيبقى فيه أجزاء منه osteoid اللي هو عضم من غير كالسيوم و osseous tissue اللي هو calcified bone.

Site:

The most common sites are: ends of bone around the knee joint (distal femur & proximal tibia), proximal femur and proximal humerus, اشمعنا الأماكن دي؟ لأن فيها Metaphysis اللي بيبقى متوافر فيه الـ osteogenic cells .
لأن إيه هى الحتت اللي بنطول منها؟
lower end of femur, upper end of tibia & fibula, upper end of humerus & lower end of radius & ulna.

Age:

* بيبقى في الـ children and young adults usually below 20 years عشان sarcoma.
* ممكن برضه تحصل في الـ elderly on top of Paget's disease.
* بتبقى more in males.

Predisposing factors:

هعملهالكوا في قصة عشان متنسوهاش:
1. Trauma عشان كده بييجي في أطفال نشيطة وبيلعبوا رياضات عنيفة.
2. Irradiation عشان أمه بتخاف عليه وكل شوية تعمله أشعة.
3. Paget's disease of bone جاله لما كبر.
4. Osteochondroma.
5. Fibrous dysplasia.

Gross features:

-الـ tumor ده هيعمل large mass و هيمتدّ في الـ medullary canal ويوصل للـ cortex ويدمّره.

-الـperiosteum هيتضّغط عليه ويحصل له elevation وممكن يحصل له penetration وextension لـadjacent sites.
-الـwell-differentiated tumor هيبقى hard (osteosclerotic), لكن لو undifferentiated tumors هيبقى soft (osteolytic).

Microscopic features:

-Tumor cells عبارة عن spindle و giant cells وفيهم كل خصائص الـmalignancy من large dark nuclei وabnormal mitosis.
-Matrix: عبارة عن osteoid tissue، وهيبقى باين أوي في الـ well-differentiated tumors وقليل في الـpoorly-differentiated لأن انتو عارفين إن الـdifferentiation في الـsarcoma بيعتمد على secretions، اللي هو هنا الـosteoid.
- بيكون فيه thin-walled vessels and areas of hemorrhage and necrosis وفيها radial calcification عشان الـtumor مش عارف ياخد الكالسيوم في الدم ويعمل له deposition، دى اسمها telangiectasia.

Radiological features:



كنّا بنقولها واحنا صغيرين "عفريت كودمان ميبانش في نور الشمس"
عفريت إيه؟ Bone ghost شبح عضمة لأنه مفيهوش كالسيوم كتير
كودمان Codman's triangle اللي هو periosteal elevation معاه bone formation.
ميبانش في نور الشمس اللي هي sun ray appearance اللي هي radially calcified blood vessels

Spread:

A. Direct للـsurrounding soft tissue.
B. Blood للـlung and other sites، وهنا فيه high vascularity يعنى rapid spread.
C. مفيش lymphatic spread لأن ده sarcoma.

CHONDROSARCOMA

وده category B, كل الـcategory B sarcomas ما عدا واحد locally malignant؛ اللي

هو giant cell tumor وواحد malignant اللي هو الـosteosarcoma.
- الـchondrosarcoma دى less common than osteosarcoma.

تعريفها:

primary malignant neoplasm arising from chondrogenic cells يعني بيعمل areas of cartilage.

Origin and site:

الـneoplastic cells هي الـcartilage cells؛ عشان كده هتلاقي الـtumor مليان cartilage cells اللي بتفرز cartilaginous matrix.

- بيطلع في أي bone وتحديدا في الـmetaphysis و الـarticular cartilage اللي بيبقى فيها cartilage cells.

- أكتر أماكن بيطلع فيها the central portion of the skeleton: اللي همّا ribs (costal cartilage), shoulder, and pelvis.

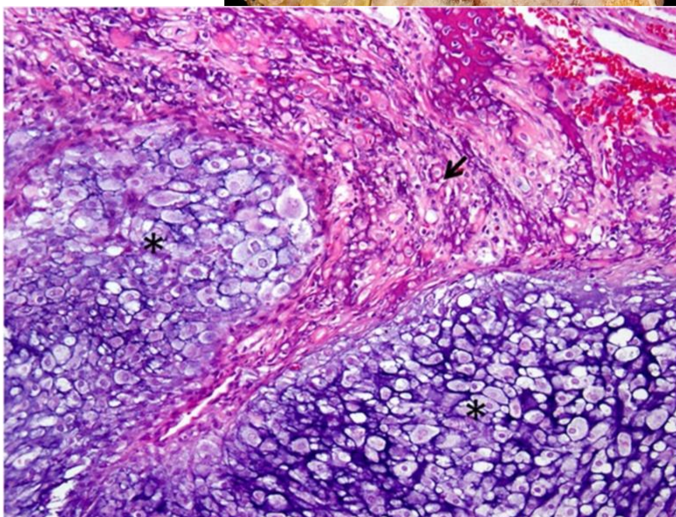
Age:

بييجي commonly في الـ4^{th} decade, بس ممكن يظهر في عمر أكتر أو أقل من كده.

Predisposing factors:

A. Paget's disease.
B. Fibrous dysplasia.
C. Chondroma and osteochondroma.
وبردو ممكن tumor & irradiation.





Gross features:

بيبقى لونه bluish, الـtumor بيبدأ في الـmedullary canal, الـlow grade tumors بتعمل reactive thickening of cortex لكن الـhigh grade tumors ممكن تعمل penetration للـperiosteum and cortex ويمتدّ للـadjacent soft tissues.

*هتلاقي areas of hemorrhage and necrosis و myxomatous and calcific changes.

Microscopic picture:

-Tumor cells: لو low grade هيبقى فيها minimal mitosis and mild atypia., لو high grade الـmalignant characters هتزيد.
- الـHyaline matrix: هتفرزه الـneoplastic cells وممكن نلاقي فيه myxoid and spotty calcification.
-الـvascularity: بيكون فيه hemorrhage and necrosis رغم إن الـcartilage ده normally avascular.

Radiological features:

في الـX-ray الـcartilage بيظهر أسود بس فيه نقط بيضا اللي هي الـ spotty calcification، فالعلماء شبهوها بـsnow-storm like, وفيه اللي سمّوه .salt and pepper appearance



Spread:

- لو low grade هيبقى by local spread only لانه لسه avascular.
- لو high grade هيبقى locally and by blood.

FIBROSARCOMA

ده تالت malignant tumor عندنا, ده category B عايز عناوين فيه بس.
أهم حاجة عايزك تعرفها فيه إنه بيطلع من الـperiosteum وده ليه good prognosis عن إنه يطلع من medullary canal أو الـendosteum؛ عشان هنا هيبقى قريب من الـ blood vessels فيعمل spread أسرع.
و most common sites are tibia & femur.

PLASMA CELL NEOPLASMS

دي مهمة جدا و category A, وده اللي مات بيه محمد فوزي, اللي هي multiple myeloma.

A. MULTIPLE MYELOMA

الـdefinition :

Multiple 1ry malignant neoplasms arising from bone marrow (plasma cells).

- Age: بييجي في الناس اللي فوق 40 سنة أو فوق 60 كمان.
- Origin: بيطلع من الـplasma cells في الـbone marrow.
- Site: بيبقى multiple، وبيطلع من الـbones اللي هنلاقي فيها bone marrow في السن الكبير, زي الـskull والـvertebrae والـpelvis والـsternum اللي هما axial skeleton وكمان ends of long bones.

Gross features:

لازم يبقى multiple، ممكن يطلع solitary في أماكن كتير في نفس الوقت، بس هيتحول برضه لـmultiple ويبقى على هيئة soft red nodules.

Microscopic:

هنشوف malignant plasma cells at different stages of maturation (from B lymphocytes to plasma cells).

Complications:

وده أهم سؤال في الـplasma cell neoplasms كلها , ممكن ييجي سؤال لوحده ب7 درجات:

1. Bone and bone marrow destruction:

وده هيؤدي لـpathological fractures وكمان hypercalcemia و metastatic calcification، وتدمير الـbone marrow هيؤدي لـpancytopenia.

2. Blood spread:

وده هيعمل plasma cell leukemia.

3. Renal changes:

Myeloma nephrosis, وده بيعمل renal failure نتيجة الـblockage اللي حصل للـrenal tubules بالـabnormal Igs, وكمان بسبب قلة المناعة بيجيله pyelonephritis, وكمان nephrocalcinosis، كل ده يعمل renal failure.

4. Production of abnormal immunoglobulins:

- في الطبيعي بتطلع Igs اللي هي heavy and light chains من الـplasma cells، في الـmultiple myeloma الـplasma cells بتطلّع light chains بس, ودي بتمشي في الدم وتترسّب في الكلى وبتعمل casts ممكن تقفل الـtubules وممكن تنزل في الـurine وتعمل حاجة اسمها **Bence-Jones proteinuria** وده ممكن نشوفه في الـurine عن طريق الـheating؛ عشان الـabnormal proteins دي بيحصل لها coagulation عند 55 درجة مئوية بدل 100، وترجع تـdissolve عند 85 درجة مئوية.
- تاني حاجة هل الـIgs abnormal دي ليها دور في المناعة ؟ لأ؛ عشان كده بتعمل low immunity
- تالت حاجة: 1ry amyloidosis , ربع العيانين اللي عندهم multiple myeloma بيموتوا بـ(AL) amyloidosis.

فيه سؤال بيتسأل فى ال USMLE مش عندكم ولا هيسألهولكم .. طول عمركم عارفين إن ال renal failure وال hypertension وجهان لعملة واحدة .. يعنى العيان اللى عنده renal failure لازم يبقى عنده hypertension ليه ؟؟؟ salt & water retention .. بالرغم من ان عنده "polyuria" لكن تجميع المية والملح بيبقى اكتر من ال polyuria اللى عنده، وال hypertension يعمل renal failure ..

العيان الوحيد اللى عنده renal failure without hypertension هو عيان myeloma (multiple myeloma) nephrosis

حد يعرف ليه ؟؟؟

هيموت من الـ renal failure، معندوش hypertension ليه ؟؟ 100 جنيه للى يعرف :v .. هقولهاكم بس هشرحها مرة، اللى يفهمها يفهمها واللى ميفهمهاش مش هشرحها تانى ..
العيانين اللى عندهم myeloma لازم يبقى عندهم Amyloidosis .. ال Amyloidosis ده يا دكاترة اكتر حتة بيحب يترسب فيها اخدناها فى الترم الاول فين لو هو primary؟؟ لو هو primary بيقي يترسب أكتر في الـ sympathetic ganglia، ف لو اترسب فى ال sympathetic ganglia مش هيبقى فيه vasoconstriction (No VC tone) وبالرغم من انه هيحصل salt & water retention لما يحصل renal failure لكن ال pressure فى ال blood مش هيعلى .. كل ما يترسب كل ما ال vessel يوسع، هل ال pressure هيزيد ؟؟ لا، هو ده التفسير ..

العيان الوحيد اللى هيبقى عنده renal failure without hypertension هو العيان اللى بيبقى عنده renal failure بسبب ال multiple myeloma .. بيسألوهالكم فى ال oral عندنا بس مبيقولكش ليه :3 !

يقولك فى الشفوى تعرف عيان بيبقى عنده renal failure without hypertension ؟؟ قوله

آه أعرف، اللى هو multiple myeloma .. الكلام ده مش مكتوب عندكم فى الكتاب .. حطه.

EWING'S SARCOMA

فيه بعد كدة malignant tumor هتكتبوا عليه Category B، خلى بالكم احنا ماخدناش فى ال malignant tumors حاجة Category A غير الـ Osteosarcoma وال Multiple myeloma ..

ده آخر واحد وهتكتبوا عليه Category B .. يعنى ايه B؟؟ يعنى oral & MCQ، tumor اسمه EWING's sarcoma ..

لو سمحتوا اسمحولى اشرحهولكم بأكمله علشان تفهموه ..

يُحكى فى قديم الزمان انه كان فيه مدرس مساعد المانى اسمه Ewing، الكلام ده كان فى بداية التسعينات، كانت زمالة الدكتوراه بتاعته 30 عيل صغير .. عيال صغيرة سنهم من 15 لـ 20 سنة .. العيال دول عندهم tumor عكس كل ال tumors اللى اكتشفت فى ذلك الوقت .. لأنه انتم عارفين ال osteosarcoma بتطلع فين ؟؟ metaphysis .. وال multiple myeloma بتطلع فين ؟؟ multiple فى الـ pelvis, skull, vertebrae & ribs sternum

لأ الـtumors دى بقى بتطلع من ال Diaphysis، والتيومر اما يشوفه cut section grossly كان بيلاقى فيه الcalcification بيبقى parallel to each other مش perpendicular عكس ال osteosarcoma .. لما يقطع فيه ويلاقى الحاجات parallel to each other فى ال calcification .. شايفين الحاجات البيضة دى؟ قالك ده يشبه ايه ؟؟ الـ onion skin، كأنك مسكت بصلاية وشقيتها فتبقى parallel to each other ...

وتحت الميكروسكوب لقاها عبارة عن undifferentiated small blue cells، لقى 30 حالة كدة وعمل رسالته .. وكان اثناء ما هو بيناقش الرسالة وبيعرض الitems بتاعته كان يقعد يقول what is this called , what is this called ؟؟ اسميه ايه ؟ اسميه .. اسميه .. هو كان سماه باسمه مسماهوش بحاجة .. وكان حاضر هذه المناقشة اعظم عالم bone tumor عرفه التاريخ لحد انهاردة كان عالم المانى اسمه "روك وُود" وساعتها خد باله ان Ewing كل ما يتكلم يقول what is this called وكان فاضل ع الطبعة بتاعة كتابه اللى بينزل كل اربع سنين شهرين، ف جرى بسرعه على المطبعة وزود براجراف كتب فيه Ewing's sarcoma if Ewing knows فهمتوا حاجة ؟؟ يعنى دى انا سمتها Ewing's sarcoma لو كان Ewing يعلم ذلك .. لأنه Ewing لما اصحابه جابوا الكتاب قالوله تعرف Ewing's sarcoma ؟؟ قالهم ايه Ewing's sarcoma دى ؟؟ O.o .. قالوله اللى انت كنت بتتكلم

عنها :v .. طبعا لو كان عندنا فى مصر كانوا سموه روك وود تيومر .. فاهمين حاجة ولا مش فاهمين ؟ ..

ال Ewing's Sarcoma Category B .. مكانش فيه طريقة لشرحه غير اللى قولتهالكم دى ..

Definition

مين يرقع ال .Def بتاعها اللى هو مأخدهوش ؟؟

* Primary malignant neoplasm arising from bone, of unknown origin ..

دى تانى مرة ناخد تيومر مش عارفين اصله جاى منين .. المرة الاولى ال Giant cell tumor ودى تانى مرة ..

Etiology

الـ Etiology .. * The exact etiology is unknown , however the following are predisposing factors.

الـ Age: سن صغير .. اصغر سن، لأنه قلتلكم اطفال.

الـSex: more in boys، منقولش males لأنهم عيال.

ايه اللى يغلس؟

مفيش .. Recently يا دكاترة لقوا ان ال Ewing's sarcoma ممكن تطلع فى ال soft tissue وده اللى خلاهم يعتقدوا ان التيومر ده احتمال يبقى طالع من Primitive neuro-ectodermal cells .. بس ايه هى الخلايا اللى اتجننت ؟؟ we don't know.

Pathology

Site

ال tumor ده قولتلكم بيطلع من فين ؟؟ ال Diaphysis ، دى بتيجى فى الMCQ.

Grossly

بعنينا infiltrative hemorrhagic friable mass وما يميزها ؟؟ بيبقى ال calcification بتاعه parallel to each other .. علشان كدة فى ال X-ray بيدى منظر (onion skin appearance)، بصوا ده شكله فى الX-ray، لو دققتوا هتلاقوا خطوط واضحة هنا بتكون (parallel) للتيومر، اومال فى ال osteosarcoma بتبقى ايه ؟؟ perpendicular.

تحت الميكروسكوب:

بيكون عبارة عن undifferentiated small blue cells .. فيه tumors كتيرة اوى بتطلع فى الاطفال بيقولوا عليها small blue cells tumors ليه ؟؟ خلايا كلها عبارة عن nucleus فتبان زرقا، زى ال lymphoma زى ال neuroblastoma .. دى كلها مشهورة فى الاطفال .. ما يميزها ؟؟ هتلاقى فيها glycogen علشان دة احنا بنشخصه كدة .. بنلاقى فى السيتوبلازم glycogen .

ال spread بتاعه بيكون direct & blood.

ال prognosis بتاعه احسن شوية من ال osteosarcoma ولكن مابيتشخصش .. حد عارف ليه مابيتشخصش ؟؟ ده عيل صغير والtumor بيبقى pink علشان كدة كل الناس بيشخصوه ايه ؟؟ بيشخصوه osteomyelitis.

لحد دلوقتى مأخدتش فى ال malignant tumors of bone غير اتنين Category A .. ايه هما ؟؟ Osteosarcoma & multiple myeloma وأهم حاجة فى ال multiple myeloma الـ complications.

OSTEODYSTROPHIES

فيه مجموعة من أمراض العضم بعد كده اسمها Osteodystrophies، اكتبوا عليها Category B .. فى ال bone tumors بيخيَروكم .. بيقولك قوللى مجموعة ال benign tumors واتكلم عن واحدة منها فبالتالى ممكن تختار D:

فيه حاجة اسمها Osteodystrophies ... Osteo يعنى عضم و dystrophies يعنى عضم مش متغذى كويس .. مفيش حاجة اسمها كده، ده literally يعنى كدة .

Definition

Abnormal growth & abnormal structure (formation) of bone، عضم مش متكون كويس .. ودى بتشمل حاجات كتير اوى , كلهم Category B MCQ & ORAL .. ممكن تيجى نظرى ؟؟ آه ممكن يجيبهالك نظرى بس مش اول واحدة.

FIBROUS DYSPLASIA

Fibrous dysplasia: معناها إيه؟ .. normally العضم بتاعنا فيه fibrous tissue وفيه osseous tissue .. لو حتت العضم اتحولت لـ fibrous ؟ العضماية بدل ما تبقى عضم بقت fibrous tissue دى بيسموها fibrous dysplasia ..

الـ fibrous dysplasia انواع، ودى بقى لل MCQ:

- ممكن تيجى فى عضمة واحدة وساعتها بيسموها **monostotic** .. شايفين دى ؟ :3 .. شايفين الحاجة السودة دى .. دى ال fibrous dysplasia .. ممكن ياخد عضمة واحدة تبقى affected .. أى عضمة، ويسموه monostotic.

- وممكن ياخد اكتر من عضمة ويسموه **polystotic**.

- او ممكن يبقى **Albright syndrome** .. ايه الـ Albright syndrome ؟؟

دايما بتبقي ست، مش مشكلة.
عيان عنده polystotic fibrous dysplasia يعنى اكتر من عضمة اتحولت ل fibrous tissue + بيبقى عندهم melanin pigmentation، تلاقى وشهم كده فيه زيادة melanin + بيجيلهم precocious puberty .. الـ combination من التلاتة دول هو ال Albright syndrome .. ايه سببه ؟؟ we don't know ، منعرفش لحد انهاردة .

Complications

الحتة اللى هيبقى فيها fibrous dysplasia هتبقى ضعيفة لأنها هتتحول ل fibrous tissue.

تحت الميكروسكوب بصوا العضمة كلها بقت fibrous tissue ويتبقى جزء من ال osteoid tissue .. له اسم المنظر ده .. بقايا ال osteoid tissue تشبه ايه ؟؟ طيب هما سموها واكتبوها بين قوسين لأن الكتاب مش كاتبها .. بيسوه (Chinese letter appearance) تحت الميكروسكوب .. مش مكتوبة عندكم وزودوها علشان بتتسئل فى الشفوى .. كلمة Chinese letter appearance عارفين معناها ايه ؟؟ حاجة مش مفهومة .. كأنها كلام مش مفهوم فهما بيسموها Chinese letter appearance.

ايه مشكلتها ؟؟؟

Pathological fractures: عضمة ضعيفة.

وممكن تقلب سرطان – تقلب ايه؟
اي حاجه: fibrosarcoma/ osteosarcoma/ chondrosarcoma

الـ fibrous dysplasia دى (category (B، MCQ & oral.

PAGET'S DISEASE

فيه حاجه تانيه اسمها Paget's disease.

لو سمحتوا زودوا اسمها التاني القديم، مش مكتوبه عندكوا، سموها osteitis deformans أو التهاب العضم المشوه.

عشان خاطري ركزوا، اهو دا ممكن ينزل (نظري) رغم انه category (b).

ادي اللي قدامكوا دا Paget's disease
Paget دا دكتور امريكاني وصف انه هو يعتبر من اكتر الدكاتره اللي عاشوا، مات و هو سنه 108 سنة.
في خلال 108 سنه من عمره وصف مرضين: Paget's disease of the breast
تعرفوه دا ؟ اللي خدناه فين ؟ في ال carcinoma فاكرينه؟؟
دا سببه ال transductal spread , هو اللي وصفه.

ووصف Paget's disease of the bone
دا اول عيان وصفه Paget، كانوا بيصوروه بكاميرات ابيض واسود زمان.
العيان دا لو اخدتوا بالكوا تلاحظوا انه رجليه مقوسه و دماغه كبيره، حد فيكوا شايف دا؟ ايه دا؟
دي قبعه، عارفين ال hat ؟ ادي واحده صغيره وادي واحده كبيره، عارفين المرض دا بيسموه برا ايه؟ hat disease، مرض القبعه.
تلاقي العيان بيغير قبعه كل شهر، عندنا في مصر بيسموه shoe disease! ليه ؟؟
لان العيان بيغير جزمه كل شهر.

Definition:

هو disease of unknown etiology، مش عارفين سببه، فيه ناس قالوا احتمال viral ومش عارف ايه.
ميهمنيش، بس هو very rare in Egypt ليه؟
دا ياكد ان هو genetic.

Pathogenesis

المرض دا ايه فكرته ؟؟ افهموه بس عشان هو بيتفهم ما بيتحفظش.
normally يا دكاتره العضم بتاعنا static ولا dynamic ؟؟
يعني ايه dynamic ؟؟ بيتكسر ويتكون.

في الـ Paget's العضم بيحصل فيه decalcification، يعني بيتسحب منه الكالسيوم ويترسب كتير و بيجي يعوض، يعوض بكميه عضم قليل و فيه كالسيوم كتير.
الـ net result إنه العضمه بتتخن، بس قويه ولا ضعيفه ؟ ضعيفه.
ركزوا عشان تفهموه.

الـ normal bone بتاعنا يا دكاتره اما نيجي نبص عليه بيتكسر ويتكون، بس هنا في Paget's----> شايفين الحاجات البيضه اللي بتظهر دي؟
دي enhanced osteoclastic activity فبيحصل osteoclastic phase، يعقبها إن الـ osteoblast تبدا تحط عضم بس ما بتحطوش زي الاول .. بتحطه شويه وشويه
يعني ال osteoclasts زادت عن الطبيعي , والـ osteoblasts قلت عن الطبيعي
ياريت علي كدا بس !!

ويبدا ال bone يبقي mineralized اكتر عن الطبيعي، بيسموها الـ osteosclerotic stage، خلي بالكم الكالسيوم اما يترسب اكتر من الطبيعي في العضم ، العضم هيبقي ضعيف، وساعتها مابيستحملش اي trauma ..

يبقي ال net result فيه 3 مراحل :

دلوقتي الـ osteoclastic phase اكتر من الطبيعي فالعضم اتاكل .. الـ osteoblastic phase اقل من الطبيعي و اتحط عليه Ca^{+2} اكتر من الطبيعي.

عشان كدا بيلخصوا الكلام دا كله وبيقولوا عليه (collage of matrix madness)
يعني ايه collage؟ يعني مجموعة أو summation، مجموعه من جنان ال matrix
لانه هو اتكسر اكتر من الطبيعي واتكون اقل من الطبيعي واترسب عليه كالسيوم اكتر من الطبيعي.
الnet result العضمه بتتخن؛ عشان كده العضمه فيها narrowing of skull foramina ويحصل bending of long bone.

Complications

ايه مشكلته؟؟ العضم قوي ولا ضعيف؟؟
ضعيف يبقي pathological fracture

وعشان الosteoblast بتتكاثر ممكن يقلب لايه؟؟ osteosarcoma
ودي M.C.Q
كل انواع الـ osteosarcoma تيجي below 20 إلا on top of Paget's disease of bone.

والعيانين دايما يموتوا من ال heart failure ، حد يعرف ليه؟؟
لانه normally لقوا انه فيه osteoclastic activity زي دا وكمان بيتكون arterio-venous shunts يعني ايه؟
normally ال circulation لدمنا: artery ---> capillary ----> vein ودا اللي بيخلي سرعه الدم تقل بالتالي القلب يريح.

لو اتكون artery ----> علي vein علي طول سرعه الدم هيحصلها ايه؟
هيجي للقلب venous return سريع، فالقلب يخش في high cardiac output failure .
يعني بيفشل انه هو يـضخ هذا الcardiac output

الـ Paget's ده category (B) لكن ممكن ينزل نظري.

OSTEOPOROSIS

آدي female اما جت توطي العضم بتاعها مخرم، مفيش عضم، this is osteoporosis .

porosis:- يعني مخرم - هش
فدي اما جت توطي تجيب حاجة راحت الـ neck of femur بتاعتها مكسوره من غير حتي ما تشيل حاجه ...

ليه بقي؟
normally العضم في جسمنا static ولا dynamic ؟؟ dynamic
يعني ايه dynamic ؟؟ بيتكسر وبيتكون.
فيه مرض اسمه osteoporosis يعني ايه ؟ بيسموه هشاشه العظام.
قبل ما ابدا هارجع تاني للفيديو – لو نقص الكالسيوم بس في العضم هيسموا المرض دا ايه؟
في سن صغير ---> Rickets
في سن كبير----> Osteomalacia
طب لو نقص العضم نفسه، يعني ايه العضم؟ يعنى الكالسيوم والبروتين، يسموا المرض دا osteoporosis
-----> decreased mass of mineralized bone

العضم كله بيقل .. ليه بيقل؟
- في معظم الاحيان بيبقي السبب senility ؛ لانه انا علمتكوا واحنا صغيرين نسبه proliferation اكتر ولا destruction ؟
الـ proliferation -----> ننمو
طب لما بنعجز ؟ العكس، destruction أكتر، الـ osteoclasts بتزيد عن الـosteoblasts فيبقي عضمنا هش.

بالذات ال post-menopausal .. ليه ؟؟
- ال estrogen بيقل في الكميه في الستات الكبيره , وبيبقي من النوع اللي اسمه estrone وده بياثر علي الproliferation of hormonal dependent cells فيحصلهم

mammary & endometrial hyperplasia
لكن قوته علي ال metabolism of bones إيه؟ هل ليه اي قيمه ؟!
اللي بيحمي الستات هو الـ estradiol اللي هو ال ovulating estrogen ؛ عشان كدا بيجي بالذات في ال post-menopausal women
ده كله primary

- او لو واحد مشلول قاعد لفتره طويله، العضم عشان ينمو كويس محتاج انه يشتغل ...لو فهنا بيبدا يحصله ضمور في العضم يعنى osteoporosis بسبب ال paralysis.

او secondary للامراض زي:

اي مرض يزود الـ cortisol ، يا اما Cushing يا اما هو بياخد cortisol من بره.
لانه انتوا عارفين ال cortisol بيعمل ايه؟
بيعمل bone resorption.

Pathology

الـnet result العضم اخباره ايه ؟ very thin
العضم ضعيف ممكن يتكسر بسهوله ويبقي فيه deformities

Complications:

1. Pathological fracture
2. اكتر عضمه عليها stress او pressure يحصلها deformity هى ال vertebrae فيبدا العيانين دول يحصلهم vertebral deformities

normally الـcervical vertebrae بتاعتنا بتبقي curved لقدام؛ عشان كدا بيبدا يحصلهم kyphosis.

طب علاجه ازاي؟

مش شغلتنا دلوقتي.
الosteometer يا دكاتره هو اللي بيخلينا نحدد الكلام ادا
عشان اقول osteoporosis يبقي بالجهاز اللي اسمه osteometer

الـsmoking النيكوتين وال metabolites اللي موجوده فيه بتمنع ال receptors بتاعة الestrogen انه يشتغل عليه ال estrogen
ازاي؟؟ لانه النيكوتين enzyme inducer فبياكل ال receptors دي.

ال osteoporosis لوحده ينفع سؤال لكن كل الosteodystrophies نظري مهم.

OTHERS

فيه انواع تانيه من الـ osteodystrophies احنا already خدناهم الترم الاول.
انتوا عارفين ال rickets ؟ دا osteodystrophy
ال osteomalacia دا osteodystrophy
ال primary hyperparathyroidism دا osteodystrophy
اي حاجه تخلي العضم ضعيف ---> osteodystrophy

BONE CYSTS

كانت مشطوبة من عليهم :3

CAUSES OF PATHOLOGICAL FRACTURE

فيه بقي حته مكتوبه قبل ال bone cysts وخلي بالكوا منها، دي اهم سؤال في الbone .
دى تجميعة ومدخل سؤال، يجيبلي السؤال كدا:
enumerate causes of pathological fractures & discuss the micro and macro of one of them.

هو ايه الامراض اللي اخدناها في العضم؟
inflammation – الـosteomyelitis بانواعها.
او الـosteodystrophies بانواعها.
او الـ bone cysts
او الـ tumors ---> primary او secondary
دي اللي تكسر العضم – كل الامراض.

عينك علي مين؟ مين اكتر واحد تقدر تتكلم عنه؟؟
osteosarcoma.
فهمتوا ازاي؟

اكتبوا علي ال causes of pathological fracture : category (A)
يبقي مدخل سؤال العضم.

وكدا خلصت ال diseases of the bone.

DISEASES OF THE JOINTS

هو فيه congenital diseases of the joint ؟ اكيد فيه ومش علينا.
فيه traumatic ؟ اكيد فيه بس مش علينا.

لكن اللي علينا inflammation اسمه:

ARTHRITIS

Definition

مين يرقع ال definition اللي لسه مخدهوش؟؟
inflammation of the joints، وبيتقسم زي أي inflammation لـــــ acute , chronic
والـ acute يتقسم ل suppurative , non-suppurative
وال chronic لـــ osteoarthritis- , rheumatoid
كل التقسيمه دي انا مش عاوزها.

ال acute suppurative اللي هو الالتهاب الصديدي في المفاصل طبعا ده كلام اهبل تعرفوا تألفوه، اسطمبه acute inflammation.

المهم هو ال chronic arthritis، عندكوا اتنين cat A وده بيبقي مطب، في الفتره دي الواد يقعد يذاكر CVS, respiratory, GIT وييجي اول سؤال short question بـــ 7 درجات:
give an account of pathological features of rheumatoid arthritis.
في معظم الاحيان تيجي تقراها rheumatic arthritis .. ليه بيقراها كده!!!
هو عايز يتكلم عن الـ rheumatic fever، لكن هي بتبقي rheumatoid.

العيال بتبدأ تقعد دلوقتي في البيوت، تقولك عايزين نذاكر بقا، كفايه بقا، ويتحرق دمهم بأول سؤال يجيلهم، مع انك لو سمعته مره واحده مش هتنساه: rheumatoid arthritis.

RHEUMATOID ARTHRITIS

بصوا معايا علي الفيديو ده- normally يادكاتره – بصوا معايا كده اللي قدامكوا ده male or female?
دي female.
normally المرض ده بتاع ال female ولكن بييجي في ال male برضه.
تصحي الصبح من النوم تبقي مش قادره تثني صوابعها .. اشمعني صوابعها؟؟
لانه بيجي في الـ small joints of hand and foot
رايحه تغسل المواعين الصبح تيجي تقلع الخاتم متعرفش لان الصوابع منفوخه زي مانتوا شايفين كده.

ايه السبب؟؟

طالما female يبقي المرض autoimmune . ازاي؟؟ منعرفش.
ال net result في النهايه ان المفصل ده بيبوظ و يتيبس وصوابعها لو ماتعالجتش في الاول يبقي الموضوع خلص.

المرض علي فكره very common in female وده اللي بيسموه عندنا روماتيزم وهو شبيه الـ rheumatic عشان كده سموه rheumatoid.
- **auto immune mechanism** : بتبدأ الاول تطلع ال inflammatory cells وتطلع chemical mediators اشهرها ال interferon او ال interleukin بيشتغل علي ال synovial cells وتطلع protease تموت ال cartilage cells اللي بتعمل ال joint.
المرض ده في الاول ينفع نعالج الانسان منه، بس بيفضل ياخد علاج طول حياته لكن لو وصل لمرحله التيبس يبقي كل سنه وانت طيب.

الـ rheumatoid arthritis ليه سموه rheumatoid؟

حرفيا rheumatoid يعني شبيه ال rheumatic
حد يعرف ليه سموه rheumatoid ؟؟
هو الـ rheumatic كان بيجي في ال small ولا ال large joints ؟
large ... لكن الـ rheumatoid في ال small
هنقوله وهنشرح ليه ..

Definition

autoimmune mechanism:
ايه اللي حصل؟؟
مش عارفين , فيه ناس قالت انه بعد الـ viral infection بيبدأ يحصل inflammatory reaction in joints وتبدأ هذه ال inflammatory cells تطلع chemical mediators اهمها الـ interleukin, interferon اللي تبدأ تطلع enzymes اهمهم ال protease

normally المرض ده مشهور في female (middle aged) او اصغر شويه يعنى العشرينات وانت طالع.
و الـ manifestations نوعين:
هو المرض ال autoimmune في المفاصل بس ؟ لأ
بتتقسم ال manifestations لـــ articular lesions يعني joint lesions , extra-articular lesions.

1. Articular lesions:

يعني مين الـ joints اللي بتتضرب؟

Small joints of hands and feet، بس اهم كلمه انه بيبقي symmetrical ودا عكس ال rheumatic .
هو عكس ال rheumatic في كل حاجه، اصل لما واحد يروح مستعبط وكاتب بداله ال rheumatic يروح واخد صفر؛ لان ال rheumatic بييجي فين؟ large joints
هو بيبقي symmetrical ؟ الاتنين زي بعض في نفس الوقت؟ لأ.

اما الـ rheumatic بيبقي ايه؟

Fleeting, تعرفوا يعني ايه Fleeting ؟
يعني بينط زي البرغوت من joint للتانى.

يبقي الـrheumatoid بييجي في Small joints لكنه ممكن ييجي في large joints في knee, hip, elbow زي ماانت عارف.

مره جابوا سؤال في ال USMLE، سؤال غلس:
قالهو واحده ست عندها rheumatoid arthritis ممكن ال affection of the joint تموتها؟
ايه ال joint اللي لو باظ وحصل فيه lesions العيان بيموت؟
atlanto-axial joint ..

اما نيجي نبص في الاول هنلاقي فيه swollen, hyperemic , edematous joint acute phase، ميهمناش.
لكن بعد كده هيدخل في chronic phase ركزوا عشان تفهموها:

A. Chronic phase:

بيبقي فيه chronic inflammation في ال synovium، بيبقي swollen, redundant .
وتحت الميكروسكوب بيبقي زي أي autoimmune disease فيه autoantibodies بتبوظ الدنيا وفيه fibrinoid necrosis و VD وحواليه chronic inflammatory cells اللي هما lymphocyte, plasma cells, macrophages.

ركزوا بقا في اللي جاي، بصوا معايا في الفيديو ده:
ادي دي synovial cells وده joint ودا synovial membrane وبيغطي لحد هنا، ندخل في ال cartilage، ادي ال articular cartilage.
ادي دي ال synovial cells اللي اول خطوه هنلاقي فيها chronic inflammatory cells. الـ autoimmune inflammation عمل fibrinoid necrosis والكلام ده.
اما بتطلع ال interleukin في ال autoimmune diseases انا دايما عودتكوا ان الـautoimmune diseases بتكسر ولا بتعمل proliferation؟؟
تعملproliferation .

B. Excessive granulation tissue formation:

بتبدأ هذه ال synovial cells الخطوه التانيه تــــ proliferate وتعمل synovial granulation tissue، اللي يخش مابين ال cartilage and bone .. normally هنلاقي ال cartilage << avascular
لو بدأ يخش هذا ال tissue مابين ال cartilage and bone ، هل الـcartilage هيجيله blood supply؟
فيبدأ هذا ال tissue يبقي pannus يعني (بُرْقُع – حِجاب) عن ال bone ودي المصيبه.
لانه ساعتها هل ال cartilage هيجيله blood supply ؟
لأ.
هيحصله ايه؟
هيحصل destruction .. يبدأ العضم يحك في بعض . ساعتها هتـــــ heal by fibrosis : fibrous ankylosis
يعني ايه ankylosis ؟؟ fixation تيبس.
يبقي:

C. Articular cartilage destruction:

ليه سموه ankylosis بالاسم ده؟؟

لان كان اكتر مفصل متيبس هو ال ankle في البنت اليابانيه عشان بتلبس حذاء ضيق.

كل دي articular lesions عشان كده المفصل باظ , فيه كمان extra-articular lesions:

2. Extra-articular lesions:

بالظبط عامله زي ال rheumatic arthritis , فيه برضه subcutaneous nodules بتيجي في ال bony prominence وبتبقي multiple وتحت الميكروسكوب هنشوف fibrinoid necrosis.

بتيجي كمان في القلب في الـ pericardium and valves << rheumatic nodules.

وعلي مستوي ال lymph nodes تكبر ويبدأ يحصل lymphadenopathy and splenomegaly.

ويبدأ العيانين دول يحصلهم autoimmune manifestations في بقيه انسجه جسمهم.
علاج العيانين دول immunosuppressive drugs لكن دلوقتي فيه ادويه تانيه.

الموضوع ده مهم جدا وكاتيجوري A , ينزل case؛ عشان كده عاوزكوا تعرفوا يعني ايه كلمه morning stiffness اللي مش مكتوبه عندكوا.
morning stiffness يعنى الست بالذات اما تصحي الصبح تحس ان ايدها مش قادره تطبقها، هي دي اللي هتعرفكوا ال case، زودوها عشان مش مكتوبه في ال clinical picture.
morning stiffness دي مهمه اوي، مينفعش تيجي case من غير مايجيب الكلمه دي.

OSTEOARTHRITIS

ده النوع التاني من ال arthritis عندنا، مهم جدا، كاتيجوري A.
بصوا علي الفيديو ده عشان نبقي خلصنا ال diseases of joints لان الباقي كله بيجي ام سي كيو واورال:
normally في معظم الاحيان في الستات بنشوف rheumatoid arthritis او osteoarthritis.

الـ cartilage ده static OR dynamic؟؟

Dynamic, بيتكسر ويتكون.
هل اما نكبر في السن هيعرف يتكون cartilage زي ما بيتكسر؟!
لأ، هيبدأ ال cartilage حتت منه تتكسر ويبقي ال cartilage خشن.
اهو ده اللي بيسموه osteoarthritis والصح يسموها osteoarthrosis ؛ لأنه هل فيه inflammation حصل؟؟ لأ.

مرض الخشونه ليه علاج؟

ايوه, ده ال tear-wear phenomenon، ده اللي دكاتره العضم بيوتهم مفتوحه عليه , لان بيحصل فيه ان ال cartilage بيتكسر ومبيتعوضش ، بنقعد نديلهم مسكنات و anti-inflammatory drugs.

ودلوقتي بنحقن ماده lubricant بتزيت دي الوحيده بيقولوا احتمال تصلح شويه.

Normally يادكاتره ال rheumatoid بيجي في الستات ولا الرجاله أكتر؟
الستات.

فيه نوع من انواع الـ rheumatoid arthritis دي بيسألوها اورال، واحد اسمه Felty's syndrome ده rheumatoid عادي بييجي في الرجاله العواجيز وبيبقي معاه splenomegaly, pancytopenia.

وفيه نوع تاني بيسموه Still's syndrome، ده rheumatoid arthritis بس بييجي في العيانين الصغيرين تحت سن 15 وبيبقي معاه acute symptoms، تلاقي الواد جاله fever, splenomegaly, leukocytosis وحاجات غريبه خالص.
ايه سببه؟
منعرفش.

يبقي فيه varieties منها وبتتسال اورال، يقولك: ينفع الـrheumatoid يجي في الرجاله؟
اه ينفع, Felty's syndrome

طب ينفع ال rheumatoid يجي قبل ال middle age؟
اه ينفع, فيه Still's syndrome او بيسموها juvenile rheumatoid arthritis.

نرجع للـosteoarthritis، ده disease ولا حاجة في كلية الزراعة؟
طالما disease لازم تبدأ بايه ؟

Definition

الـ osteoarthritis المفروض تكتب بين قوسين (osteoarthrosis)، دا اسمه الحقيقى.

This is a common degenerative disease (wear and tear phenomenon)

سمعتوا عن الـ wear & tear ؟

normally اما الانسان بيكبر الـ wear & tear عنده بتقل فالـ cartilage بيتكسر ومابيتعوضش.

الـ osteoarthritis هى اشهر حاجة بتخلى دكاترة العضم يشتغلوا.

اللى انا قلتهالكوا دى primary osteoarthritis
primary يعنى سببها ايه؟
مش معروف .... لانه دى لما بنعجز بتبدأ الـ cartilage cells ماتتعوضش..... منعرفش إزاي!

لكن فيه واحد تانى secondary نسبته قليلة: 5%
معظم العيانين اللى بيجولنا بالـ osteoarthritis بيبقوا primary، اللى هما اكتر ستات ولا رجالة ؟ ستات
بيتيجى اكتر فى المفاصل الصغيرة ولا الكبيرة ؟ الـ weight bearing joints الكبيرة.
حديعرف ليه ؟
لانه الـ stress عليها اكتر فالـ cartilage cells تموت اكتر.

كانوا زمان بيقولوا بس مش مكتوبة عندكوا، فى الستات بييجى فى الـ weight bearing joints لكن فى الرجالة فى الـ hip
ليه؟
لانه الرجالة بيشتغلوا، طبيعة شغلهم وهما واقفين، ولكن فى الستات بيمسحوا البلاط وهما بينضفوا فيدوسوا على ركبهم فكان بيجى فى الركب.
دا زمان، وعشان كدا الكتاب مكتبش كدا خالص.

لكن هو more common فى الستات ... ليه فى الستات ؟
لان التعويض فى الستات الـ menopausal اقل من الرجالة الـ menopausal
حد فاهم حاجة ؟
هو الرجل فيه حاجة اسمها menopause ؟
الـ menopause فى الراجل psychogenic نفسى وليس عضوى
لكن دايما على فكرة بيحصل فى الستات؛ لانه هما تكوينهم مش بيعيش كتير.
يعنى لو جينا حطينا راجل وست فى نفس الظروف مين هيعيش اكتر ؟ الراجل.
لكن دا مش اللي بيحصل، اللى احنا بنشوفه بيعيش اكتر الستات ! v: v:
طول عمرنا بنسمع فلانة مات جوزها وفلانة موتت جوزها v:
لكن عمرنا سمعنا فلان ماتت مراته ؟
very rare -very rare... مبيحصلش xD

المهم، فيه نوعين من الـ osteoarthritis:

- الـ primary وده 95%، وله علاقة بالسن الكبير .
- وفيه نوع اسمه secondary، يعنى ايه secondary ؟
secondary لحاجة بتبوظ المفصل:
ممكن يبقى بسبب chronic stress، واشهر حاجة واللى برضو مشهورة فى الستات الـ obesity و الحل انهم يخسوا.
او ممكن يكون occupational، فيه ناس بتبقي واقفة على طول، ده chronic stress.
او ممكن يكون بسبب abnormal joint mechanics: لو بدأت تتغير تركيبة المفصل، طب وهتتغير ليه؟

فيه عيانين عندهم abnormality فى الـ joint – congenital

الاحساس في المفصل اسمه proprioceptive sensation
لو حصل loss of proprioceptive sensation يبدأ العيان يخش فى Charcot's joint.
سمعتوا عنه؟
الـ joint مبيحسش، فبيحصل فيه flexion و extension اكتر من الطبيعى فالـcartilage يتكسر.

او ممكن يبقى acquired زى واحد حصله post- traumatic او post- inflammatory injury
whatever، فبالتالى الـ joint مبقاش متظبط.

او ممكن يبقى بسبب systemic disease زى الـ diabetes او الـ hemochromatosis
خلى بالكوا .... الـ diabetes والـ hemochromatosis ازاى بتبوظ المفصل ؟
الـ diabetes يعنى نسبة السكر عالية فى المفصل / الـ cartilage
و الـ hemochromatosis يعنى نسبة الحديد عالية فى الـ cartilage فبياخد مية, فالـ cartilage بيتخن ويبدأ يحك فى بعضه ويساعد انه يتكسر.

Pathology

الـ site:

بييجى فى انهى joints ؟ الكبيرة، الـ weight bearing.
واشهرها الـ knee و الـ hip joint.

بصوا معايا بقى عشان تفهموا:
لازم تفهموا قصته عشان تفهموه لانه هو سهل بس يتفهم، انا بشرحها عشان مهمة:
ادى دا الـ normal cartilage، اما راجل عجوز عنده stress بيبدأ الـ central portion بتاع الـ cartilage بيحك فى بعضه لأنه عليه stress، ساعتها الـ cartilage يبقى خشن كدا.
يبدأ يطلع منه الـ chemical mediators عشان يعوض.
هينفع يعوض ؟ لا .... ليه؟
لانه الـ central part مفعوص مبيجيلوش blood supply لكن الـ chemical mediators هتشتغل على ايه ؟
على الـ periphery of the joint وتعمل cartilage يتحول لـ bone، كان نفسها تعوض،
بس هل دا هيعوض ؟
دا هيزود الطين بله!
دي هتتحول لـ osteophytes يعنى زوائد عظمية ودى اللى هتخلى المفصل يؤلم أكتر من

الاول، يعنى الألم يزيد.

حتت الـ cartilage اللى اتقطعت دى راحت فين ؟

بتبدأ تغوص جوا المفصل؛ عشان كدا زمان كانوا بيسموها (joint mice) فئران المفصل بتبدأ تعوم كدا فى المفصل .... فئران المفصل.
فى النهاية العضم هيحك فى بعضه فيبقى العضم eburnated.
ويبقى دى trauma هنا تـ heal by fibrosis والمفصل يتاكل.

هل فيه حاجة تعالج الخشونة ؟ no

اللى احنا بنعمله دا symptomatic، حتى لما تدى lubricant الهدف منه تضييع الألم بس.

الـ osteoarthritis دا (category A)

خلى بالكوا من الكلمات دى فى الـ pathology:

اول كلمة الـ osteophytes، وبتيجى على الـ periphery وتحاول تطلع chemical mediators عشان تـ proliferate مش هتعوض، دى هتزود الطين بله.
بقايا الـ cartilage المتقطعة دى هتعوم جوه المفصل فيسموها (joint mice).

دا واحد مات فى حادثة عربية بس كان سنه 72 سنة، بصوا المفصل عامل ازاى ؟
مفيش articular cartilage خالص؛ عشان كدا سموه الخشونة.

PIGMENTED VILLONODULAR SYNOVITIS

بالنسبة للـ tumors اللى بتطلع من الـ synovium كلها mcq / oral
عشان خاطرى ركزوا:

فيه حاجة بيقولوا احتمال تبقى benign tumor وهى مش benign لحد النهاردة:

حاجة اسمها pigmented villonodular synovitis (P.V.S.):

الـ P.V.S فيه ناس بتقول انه هو احتمال يبقى inflammation واحتمال يبقى benign tumor.

انا هشرح كلمتين عليه بس انتو ملكوش دعوة باللى بقوله دا:
الـ (P.V.S) اما نيجى نبص بالـ arthroscope اللى قدامكو دا كأنه شجرة بس هو مش شجرة،

اللى فوق دى الـ femur واللى تحت دى الـ tibia، يبقى عبارة عن villi & nodules.

اما نيجى نبص عليها لونها طبيعى ؟ ولا بقى بنى ؟ ولا اصفر وبقى بنى ؟
دى pigmented ليه سموها pigmented ؟
لانه تحت الميكروسكوب بنلاقى فيه hemosiderin فى الـ macrophages.

لحد النهاردة هل هو inflammation ولا tumor ؟
we don't know.
اشهر مفصل بيطلع فيه؟
الـ knee او الـ hip joint

اللى انا عاوزه كلمة:
الـ P.V.S اهم كلمة فيه انه may be of inflammatory nature or benign tumor

SYNOVIAL SARCOMA

ده برضو .m.c.q والـ .m.c.q اللى فيها معروف ودى بقى اللى بتحرق دم العيال.

هو سرطان طالع منين ؟
من الـ synovial cells.

ييجى بقى يقولك فى الـ m.c.q:

أكتر حتة بقى بتطلع فيها الـ synovial sarcoma:

الـ knee joint؟
الـ hip joint؟
الـ bursa and tendon sheath around the joint؟

عمر ما الـ synovial sarcoma تطلع من جوه الـ joint.
الـ synovial sarcoma بتطلع من بره الـ joint، مين اللى بره الـ joint يا حلوين ؟
الـ bursa والـ tendon sheath within the joint وده الـcommon.

طيب grossly:

Infiltrating friable mass with necrosis and hemorrhage.

(Solid organ)

تحت الميكروسكوب:

عامل زى الـ mesothelioma؛ عشان كدا بتبان لنا biphasic، تعرفوا يعنى ايه biphasic؟
يعنى الـ tumor cells بعضها epithelial وبعضها sarcomatoid

اهم كلمة فى الـ mcq بتطلع فى الـ joint ولا حوالين الـ joint ؟
حوالين الـ joint : الـ bursa & tendon sheath.